洴澼百金方

洴澼百金方卷十二

惠麓酒民　編次

讀莊居士　重訂

孫子云我欲戰敵雖深溝高壘不得不與我戰我不欲戰雖畫地而守之敵不敢與我戰惟能如是然後可以審利而動不利而止無紀律者則不然遇賊即戰非敢戰也曰守無具不得不戰也一戰即敗非欲敗也曰勝無策不得不敗也一敗即走非樂走也自困無法不得不走也一走則土崩瓦解兵將相離而全軍覆沒者何也與在陣法不

明營規不立車戰法亡爾若能明陣法立營規用車戰則不動如山而戰與不戰之權可以操之自我矣輯營陣

陣

陣論

營陣之法自軒轅黄帝始神農世衰諸侯遞相侵伐黄帝習用干戈肆征弗率乃觀星象布陣厥名握奇嗣後則太公有五行三才陣周公有農兵陣楚武王有荆尸陣鄭莊公有魚麗陣齊管子有内政陣晋荀吳有崇卒陣吳姬光有雞父陣孫武子有來之陣韓淮陰有垓下陣諸葛公有八陣圖李藥

師有六花陣下此如太乙常山車輪來置衡方雁行天覆地載風揚雲垂龍飛虎翼鳥翔蛇蟠飛鵝長虹重霞八卦去古益遠愈詭愈失其旨矣是以將弁眩惑無所適從沭敗於廢法即敗於泥法豈小故哉易曰天垂象聖人則之仰觀積卒見於天文則陣法不始於人而始於天雖神聖如黃帝諸人無沭困此推演總不出其範圍何況下焉者乎按舊說云積卒星在房度西南其星十有二點布為內外二重外圍以八八營也內握以四中壘也合內外而為九九軍也各三星品連以為前後左右四獸之局向於前者為前拒　鳥陣

也向於後者為後拒　蛇陣也向於左者為左角　龍
陣也向於右者為右角　虎陣也又外體圓　天陣也
內體方　地陣也外四隅各一　風雲起四維也東西
各二　天沖居左右也內二縱相對　天衡居前後也
二橫相對　地軸貫中央也又外四位之相間各離二星之
廣　內四星之相去各離一星之廣　陣間容陣隊間
容隊也前參連如後參連　左參連如右參連　以前
為後以後為前四面如一觸處為首也合有五營　嶽有
八陣　數起於五而終於八也由此觀之則昭昭之上天

之所以顯示於人者其陣至簡而盡至整而固雖有聖智何以加此無奈後人不知贊理務求奇元沿至於今更有五弊一曰失奇正之宜乖制陣之法有動有靜體用乃立有體有用奇正乃生正多而無奇則重而無功奇多而無正則輕而不固故亂亂變化之時四方交互而出遊奕更迭而至而中軍四隅之陣未嘗敢動也四隅兵動則四方轉而為正四方之陣未嘗敢動也近見諸將新陣法舉陣皆動心竊疑之蓋變多則煩動則亂兵之至危固莫甚於此也試觀孔明為一代國師其名內陣則曰地曰軸曰衡者何也蓋取靜之義也

靜則主守其兵爲正其名外陣則曰天曰冲曰風雲者何也益取動之義也動則主戰其兵爲奇豈有舉陣盡動之理耶其將固可襲而虜矣此一弊也二曰昧分合之勢益軍有前後左右中古制也其法不方則圓大要中軍居中前後左右四軍環遶拱衛意固取於分爲犄角便手救援也今則不然雖有前後左右中五軍之名却無前後左右中五軍之實每一闘視不論數百數千皆相與團聚一隊之地於古開方立表之法茫然不知何措手一遇交鋒便受賊圍一處稍却全陣皆却哉謂宜各分部曲各分奇正形勢相離聲援相接一

陣有失諸陣尚全一營被圍諸營皆救指臂一成攻守皆利當分不分謂之羸軍此二弊也三曰暗疏密之法益布陣之方陣間容陣隊間容隊人間容人此定式也嘗觀宋史兀朮最号桀勇善戰然順昌之役大爲劉錡所敗者止因朮軍甚衆擁立無縫一遇交鋒皆偪仄掣肘不得運動而錡軍疏疏落落欲前則前欲後則後欲左則左欲右則右長槍大劍擊刺自如是以勝爾今人遇賊不烏驚獸散輒蠅聚蜂攢情形如此所以不待接戰便致奔逃皆由布陣將官疏密無法故也可仿古式每軍前後左右俾各占地二步以示人間容人

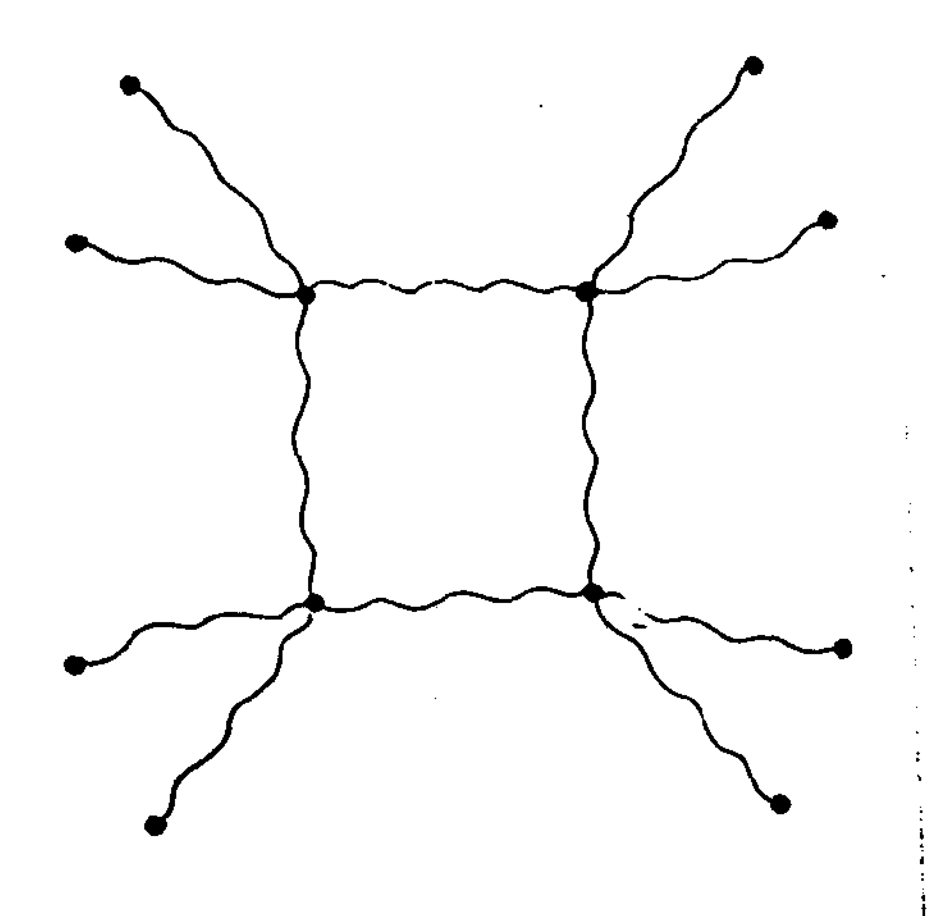
之意至一陣一隊又各相等庶數往來攻守道路井然可免壁壘之患矣此三無也四曰不識行陣合一之機兵法曰行則成行止則成陣此有二理也唐史思明極善野戰遊兵及於石橋李光弼治軍嚴整當橋而進賊不敢犯豈非部勒有方隱於成行之中寓成陣之法耶近日以陣為陣以行為行軍行就途或先或後或行或止不認隊伍不分次序將士相離遠者數里若路逢暴寇風飄雨驟突來格鬬不識何以禦之古人吉行日五十里師行日三十里豈其故為遲鈍哉由其行必為戰備而大半精神用之於整飭部伍今將著為式

三軍起行自中軍及四正四隅八陣各有先後倫次不許稍紊即遇暴來之鬥其陣立脚便成已先爲不可勝而待敵之可勝矣斯法簡而易操慎不可忽倘冥行妄蹈謂之亂軍引勝此四弊也五曰不諳旗鼓關係之重夫一軍之中言不相聞故爲之金鼓視不相見故爲之旌旗則金鼓旌旗者固一軍之耳目也今則少有知其旨者矣嘗見操熟諸軍竟有不待金鼓而自成行陣者此不過由於習慣一定陣勢卻非從自己耳聽金鼓目視旌旗心知方向而成者倘遇兩敵交鋒地方非舊日教場敵人非舊日裝塘此時隨機應變全由將

官旗鼓指使以令進則進令退則退令西則西令東則東方可望勝若平日止靠成套搬演故事不曾教他專心致志去看將官旌旗去聽將官金鼓一到危急之時縱是金之鼓之耳如不聞旌之旗之目如不見豈不殆哉今特申明此義專教旗鼓凡我三軍眼不可亂視惟將官旗幟是瞻耳不可亂聞惟將官金鼓是聽試想一軍之中斬人者刃刺人者槍殪人於百步外者弓弩摧鋒於數里外者銃砲豈不利害然古人只云祭旗只云釁鼓可見旗鼓乃三軍耳目關係固甚重也昔吳起臨陣左右進劍起却之曰大將專主旗鼓爾一劒

之任非將事也可不慎歟今日操演愈熟三軍耳目愈齊今日陣法如此明日陣法如此毫不知變以悚動其耳目心思故爾此五變也夫於一陣之中奇正得宜分合得勢疏密得法行即成行止即成陣所麾從移所指從死金之則退鼓之則進一人學戰教成十人十人學戰教成百人百人學戰教成三軍以戰則勝以守則固生靈幸甚社稷幸甚

積卒五營



孔明

孔明八陣之變歷代之說雖不同然其要機全在二十四隊遊兵如歲時之閏補偏救弊皆賴於此故變化不可窮盡假令至於八八六十四陣陣亦易窮矣

李靖六花陣

李靖六花陣等法以方圓四直銳之形爲分合變化之節在陣法特爲花指耳至於臨敵無所用之臨敵之時相視地形或丘陵林壑平陸斥澤之不同或高下險易廣狹死生支挂之不一而因以制夫步騎多寡疏密輕重分合奇正之所宜

而已非真有方圓曲直銳之地形眞有方圓曲直銳之陣勢也

吳璘疊陣

宋吳璘疊陣法每戰以長槍居前坐不得起次最強弓次強弩跪膝以俟次神臂弓約賊相搏百步內則神臂先發七十步強弓併發次陣如之凡陣以拒馬爲限鐵鉤相連俟其傷則更代之遇更代則以鼓爲節騎兩翼以蔽於前陣成而騎退爲之疊陣諸將始猶竊議曰吾軍其殲乎璘曰此古束伍令也得車戰餘意戰士心定則能持滿敵雖銳不能當也及

與金酋習不祝胡盞遇二酋老於兵胡盞善戰琦挑與戰用疊陣法更休迭出輕裘駐馬而揮士殊死鬥金人大敗降者萬餘

張威撒星陣

宋張威自行伍充偏裨其軍行必若銜枚寂不聞聲每戰必克金人憚之荆鄂多平野利騎不利步威曰彼鐵騎一衝則吾技窮矣乃以意創撒星陣分合不常聞鼓則聚聞金則散每騎兵至則聲金一軍輙分數十簇金人隨分兵則又趨而聚之倏忽聞分合數變金人失措然後縱擊之以此輙勝

王夔圓陣

宋利州司都統王夔素殘悍号王夜义四川安撫制置使余玠至嘉定夔帥所部兵迎謁才羸弱二百人玠曰久聞都統兵精今疲敝若此殊不稱所望夔對曰夔兵非不精所以不敢即見者恐驚從人爾頃之班聲如雷江水如沸聲止圓陣即合旗幟精明器械森然沙上之人彌望若林立無一人敢亂行者舟中皆戰慄失色

戚繼光鴛鴦陣

戚繼光每以鴛鴦陣取勝其法二牌平列狼筅各跟一牌每

牌用長槍二枝夾之短兵居後遇戰伍長伍頭執搓牌前進如已聞鼓聲而遲留不進即以軍法斬首其餘繁隨牌進交鋒先以救牌長槍救先短兵救長槍牌手陣亡伍下兵通斬

遼人陣法

遼人兵制每遇對敵於陣四面列騎爲隊每隊五七百人十隊爲一道十道當一面各有主帥最先一隊走馬大譟冲突敵陣得利則諸隊齊進若未利引退第二隊繼之退者息馬飲水糗諸道皆然更退迭進敵陣不動亦不力戰歷二三日待其困退然後乘之此兵之所以強也

孫武子常山蛇陣辨

新令常山蛇陣圖一首唐裴緒之所演也孫子九地篇有云善用兵者譬如率然率然者常山之蛇也擊其首則尾至擊其尾則首至裴緒演而爲蛇陣一軍六千人四千爲步兵布爲前後左右中二千爲騎兵布爲揚奇偹伏形如蛇之蟠曲何辨之葢軍有前後左右中自古之制也其法不方則圓中軍居中前後左右環而遶之此奇正之所由出裴緒以前後左右中布爲直陣已失其制矣況孫子所謂率然者謂士卒深入死地其情不得不相救在法而不在形其形如蛇一攻

可貫欲首尾相救其可得乎魚復江中孔明以石縱橫布為六十四壘其形正方桓溫見而嘆曰此常山蛇勢也蓋孔明八陣法以前為後以後為前四頭八尾觸處為首敵衝其中兩頭皆救桓溫知孔明之法故云然也裴緒附會之說何足以為法耶

孔明瞿塘方陣辨

黄帝握奇陣圓也圓者分表裡孔明八陣方也方者定八向圓陣以裡為正表為奇故名內陣曰地曰軸曰衝取靜之義也名外陣曰天曰衝曰風雲取動之義也方陣以四隅為正

四方為奇名四正為天地風雲者乾坤巽艮之位也名四奇為龍虎鳥蛇者震兌離坎之位也是則孔明之天地風雲非軒轅之天地風雲軒轅之衙軸冲非孔明之龍虎鳥蛇亦猶伏羲文王之易先天後天各隨所取爾欲論握奇只求其法於內外勿雜以龍虎鳥蛇之稱欲論八陣只求其法於八內勿混以衙軸冲之号斯兩得之後人不知其說各以己意牽合握奇經文強比而同其謬甚矣吁孔明八陣之義唐太宗以問李靖則太宗未之了了可知靖以稱名隊号為答則李靖之粗略可見況於方士俗儒而可怪之耶

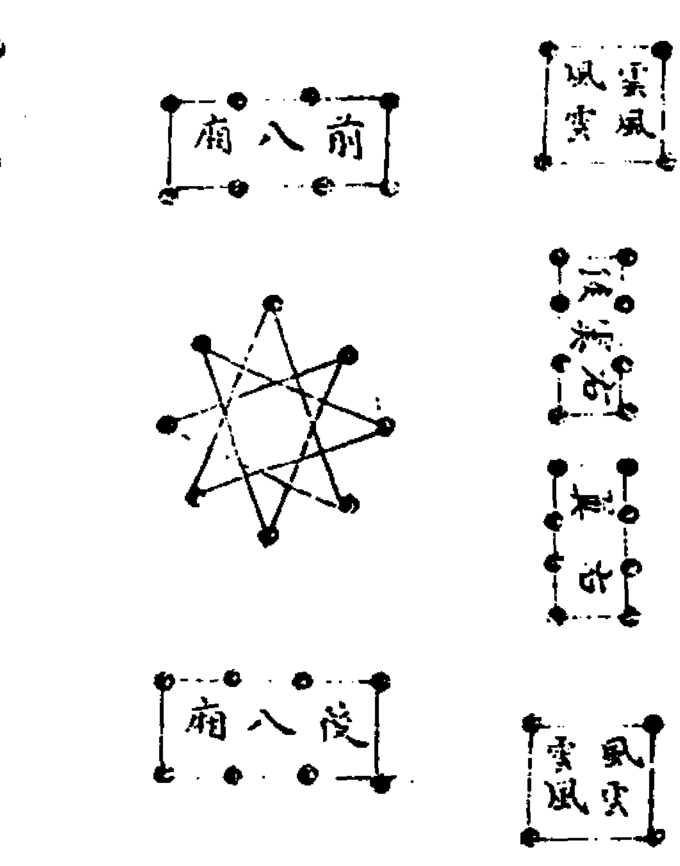
孔明八翼陣辨

太乙統宗寶鑑八翼陣圖一首張燒之所演也孔明陣無有八翼之名者燒以步卒一十六陣為前後二廂以騎兵三十二陣為左右翼候正兵之後無奇奇兵之後無正何辨之蓋孔明六十四陣皆古之車制無非正兵別以二十四陣為遊兵則孔明參用騎兵之法也瞿塘石陣八八成列遊兵環遶於後非特為殿後爾接戰之時或以居先或居左右為翼為候為冲為突為揚為伏無定名也張燒推演陣圖動以六十四陣居中二十四陣居外實不知孔明遊兵之用也大率制兵

當知伍法中軍如身前軍右軍如兩手左軍後軍如兩足皆爲正兵四奇迭出於前後左右之間者則如爪如牙如嘴如角如羽如翼無正形無定伍以此而識輕重之權以此而求動靜之理然後可與追議孔明之兵法

八翼陣





九軍陣法駁議

熙寧中使六宅使郭固討論九軍陣法著之為書頒下諸帥府副藏秘閣固之法九軍共為一營陣以駐隊繞之若依古法人占地二步馬四步軍中容軍隊中容隊則十萬之陣占地方十里餘天下豈有方十里之地無丘阜溝澗林木之碍者兼九軍共以一駐隊為籬落則兵不復可分如九人共一皮分之則死此正孫武所謂縻軍也予再加詳定謂九軍當使別自為陣雖分列左右前後而各占地利以駐隊外向自繞縱越溝澗林薄不妨各自成營金鼓一作則卷舒合散渾

渾淪淪而不可亂九軍合爲一大陣則中分四衢如井田法九軍皆背背相承面面相向四頭八尾觸處爲首上以爲然親舉手曰譬如此五指若共爲一皮包之則何以施用遂著爲令

四方平定陣駮議

今之營陣名曰四方平定陣大都以車外環遇賊冲突開隊出矢砲自車隙中射打賊退出馬兵追殺後來仍收入車陣中三冲三敵即此了局聞之副將王鳴鶴曰此即宋之平戎萬全陣之遺矩也宋朝兵制之弱大都由制陣之與法俟敵

來攻僅爲應兵絕無先發制人及設伏出奇之策自武穆一出專好野戰不學古法妙用在心故能橫行內外中明朝惟宋制之仍而京師又四方觀望故天下陣法大致都相彷彿每當大敵多怯弱而不前欲求敵愾似宜通之

營

總論

凡兵所以逃陣者以營寨不固如行人無家戰一不利無所歸命不逃得乎故宜先定營或憑高山大川或聯戰車火車或結木杆坑壍以爲營邊用輕騎若干更番出哨時伏時見

時近時遠以為爪牙勝則率然蟠踞之勢也即不勝而有營可歸較之亡命野竄者遇賊截遏擭亦殺雖驅之走必不肯矣則練營實為練膽之本也

凡兵師之營擬於城郭宮室古法多依九宮六甲太乙天門地户之法徒增疑惑不便於事今但取山川地形便利水草隨其險易為之遇平則方列圍水則圓闕山路則盤回川流則屈曲務於適時便用爾

法戒

宋狄青受命討儂智高野宿皆成營柵四面陳兵彀弓弩皆

數重精兵列布左右守衛甚具方青之未至也張忠蔣偕先往一旦見賊則疾馳便戰又不知爲營衛敗則皆望風走盡
合近日敗局特表出之以爲法戒

營地所宜

下營之法擇地爲先地之善者左有草澤右有流泉背山險向平易通達樵牧爲之四備

營地所忌

一不居天灶天灶者大谷之口兵法曰川谷之口之水無草謂之天灶

一不居龍頭龍頭者大山之端

一不居地柱謂形如覆釜若安營其上八面招風周帀受敵
兵法曰山中之高謂之天柱澤中之高謂之地柱

一不居地獄謂形如仰盆若安營其中被賊四面乘高攻我
必敗其中也兵法曰高中之下謂之天獄下中之下謂之
地獄

一不居障塞謂四通八達受敵益多

一不居無出路謂四面地險恐被圍難解及糧運阻絕

一不居山林草木叢濟之地春夏枝葉茂盛恐有潛襲之虞

秋冬草木枯歇恐遭風火之患

一不居江河溝渊汙下之地恐有漲溢或被决壅兵法曰春夏宜居高以防暴水

一不居無水及死水之地恐士卒渴乏昔張郃拒亮將馬謖於街亭謖依阻南山不下據城郃絶其汲道大破之

一不居無草之地恐馬失芻牧兵法曰死幽之地草木不生謂之飛殍

一不居死地舊云謂安營不臨塜墓之地人馬多夜驚久居士卒必生疾病

一不居惡名如八賓入牛口之類是也

一不居廢壘故城久無人居者兵法曰故村虛落荒城古砦謂之虛耗

洒民曰凡過此地並去無留常令我遠之敵近之我迎之敵背之則此利而彼害矣

營之壘

舊制築城爲營其城身高五尺濶八尺女墻高四尺濶二尺愈高愈妙

木栅附

若因敵所逼不及築城壘或因山河勢險多石少土不任板築乃建木為柵皆泥塗以防火攻

營之溝

凡營盤挑濠兩道內一道寬一丈五深亦一丈五外一道寬一丈深亦一丈土散平垣內高外低勿碍火砲行路其守城軍士日間無有烽信即下城挑濠先將舊濠修濬寬深而後挑外濠但使城濠多得幾道俱極寬深豈不安穩進則能奮勇殺賊退亦不免於死營盤不鑿濠立塹此弃物也

濠外掘陷馬坑一重闊二十五步

營之門

漢匈奴大入邊以劉禮爲將軍軍霸上徐厲爲將軍軍棘門以亞夫爲將軍軍細柳上自勞軍至霸上及棘門直馳入將以下騎送迎已而之細柳軍軍士吏被甲銳兵刃彀弓弩持滿天子先驅至不得入先驅曰天子且至軍門都尉曰將軍令曰軍中聞將軍令不聞天子詔居無何上至又不得入於是上乃使使持節詔將軍吾欲入勞軍亞夫乃傳言開壁門壁門士吏謂從屬車騎曰將軍約軍中不得驅馳於是天子乃按轡徐行至營將軍亞夫持兵揖曰介冑之士不拜請以

軍禮見天子爲動改容式車使人稱謝皇帝敬勞將軍成禮而去既出軍門羣臣皆驚文帝曰嗟乎此真將軍矣曩者霸上棘門軍若兒戲爾其將固可襲而虜也至於亞夫可得而犯耶

營之道

尉繚子曰中軍左右前後軍皆有分地方之以行垣而無通其交往將有分地師有分地伯有分地皆營其溝洫而明其塞全使非百人無得通非其百人而入者伯誅之伯不誅與之同罪軍縱橫之道百有二十步而立一府柱量人與地柱道

相望禁行清道非將吏之屬不得通行采薪芻牧者皆成行伍不成行伍者不得通行吏屬無節士無伍者横門誅之踰分干地者誅之故內無干令犯禁則外無不獲之奸營之官

一兵馬每下營訖營主即須幹當四司官典兵官及左右令分頭巡隊附兵士到否如有未至即差本隊催促如有逃走即牒所在捕捉

一軍下營訖司騎及佐分行巡視馬騾有疾者醫有瘡者剪剔傅藥有傷者申送量事决罰

一下營訖司曹及佐飭巡隊簡較兵甲器使等如有破損汚即須修葺磨礪如其棄失申上所由便爲記案準法科決

一左營司倉及佐監營兵士糧食封貯點驗勿令靡費

營之算

立營必先計人數配地多少寧使人浮於地不可地浮於人

此條于所謂地生稱稱生勝之說也

酒民曰今聚三人於室內而不先量其臥處飲食起居之地則嚚然紛矣故營不可以無算算者揆道也

營之器　餘見拒禦部

器用之設非時息可成制作之款非頃刻可辨乃若倉卒相逢不期而遇前不得以攖其鋒後不得以避其鋭當是之時不費寸土尺木而賊馬自抵於損傷不勞匹馬隻輪而賊騎自至於顛覆其法亦有六一曰刺毬四方有鋒中間有帶以鉄爲之二曰蒺藜礪之以鋒淬之以毒以鉄爲之三曰茅針其形如針而稍大以鉄爲之四曰鷰項其形兩曲而上下皆鋭以鉄爲之五曰菱角以鉄爲菱角六曰皂角以鉄爲皂角

以上六法皆預先打造遇欲用則令奎揮撒擲在地者也

如用蒺藜等器識於白日不效試於黑夜必效迎賊之來

路不效斷賊之歸路必效硬地不效無沙地不效無草地不效須眞於沙草相間之地蒺藜即染土色草色賊見土見草不見蒺藜而後蒺藜得以其用徑寸之鋒蹶千里之馬足未有奇於此者

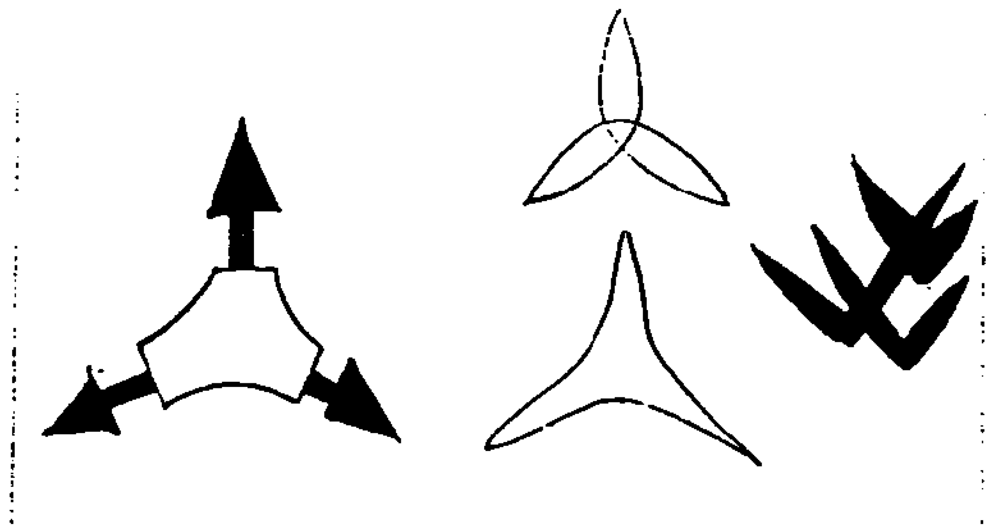
刺毬

安營蒺藜

蒺藜繩連利于收起每一小尺一箇每一步五箇用繩串入蒺藜心中而出每一小隊前面閘花五層每隊共計十五根附帶槍牌之上以行

茅針

鷲項　鐵菱角　木菱角



皂角

鬼箭

鐵蒺藜之小者糞汁毒藥製之戳腳肉爛故曰鬼箭裝竹筒內筒用茅竹去皮蓋使不裂也長一尺上用木蓋下用原節為底用時手提撒之下地均勻且速而不結以為阻馬守險之用行則懸之腰間



筒式

鬼箭撒式



狼牙版

用版釘狼牙釘於上行則載於糧車之上用則埋於砂磔之中皆能陷賊騎於道狹險要者也

拒馬

設拒馬以制冲突敵勢險而節短五步之內長兵扶竭後短兵不備被冲即寘拒馬者携壘以行而衆車之用

軟壁

用硬木作架高七尺濶六尺取單中綿絮被用水浸透挂於架上張之陣前以堵鉛彈

剛柔牌

其架用木為長桄中用一擋牌身與木牌等先用生牛皮二層釘之皮裡用好蠶綿三斤用布衲為一袋貼牛皮之開用分水薄綿紙每二張鬆鬆團為一毬挨行排之又用蠶綿五斤衲布袋一幅蓋之四邊竹釘釘固通用灰漆四周裹面布處用油厚塗使不入水重可十五斤計費五兩只若於價重而官司不能辦爾此外或用鐵為鋒或用鷲毛人髮或用絲紙或用皮漆或用竹木而夾其脊其遮禦鉛子俱未有勝此者也最忌入水坐臥結實

空胡鹿

凡軍中至夜選聰耳少睡者令卧枕空胡鹿其胡鹿必以野猪皮為之凡人馬行在三十里外東西南北皆响聞其中每營置一二所

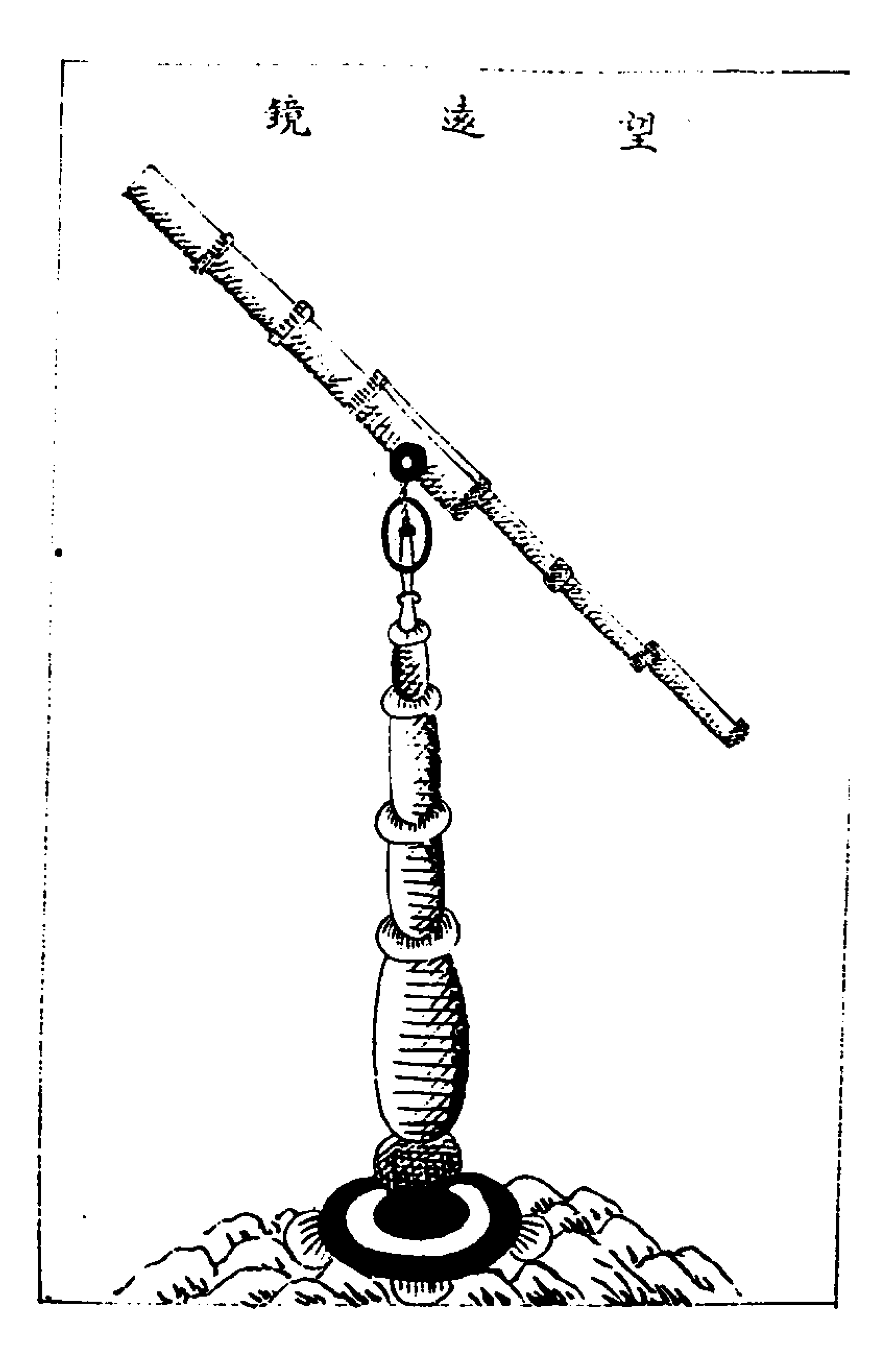
望楼

凡軍營中必為望楼選明目能視三四十里者以為望子六約望楼用一柱者楼防傾仄顛仆夾柱者為佳三柱者尤佳其楼須可升可降方妙

望遠鏡

望遠鏡出自大西洋國今中國謂之千里鏡用筒數節安玻璃兩端置架上視遠如近視小爲大遠望敵人營帳人馬器械輜重毫髮不爽裁可預備戰守安放銃砲必不可少者

望樓式


望遠鏡

營之防

夜則雖防矣其要在於遠探候明更籌辨奸偽略次於左

兵候

凡軍營驚備之外每軍必別設兵候一軍量抽戰士三五十人於當軍四面三五里外要害之路夜設外鋪每鋪給鼓自隨如夜中有賊犯大營即鳴鼓大叫以擊賊後乘得機便必獲充捉

外探

凡軍營下定夜則別置外探每營令夜不收迭作番次於營

四面十里外遊奕以備非常如有緊急馳報軍中

拓隊

凡軍營慮有突犯即於營外常置拓隊防護量抽戰士充其隊去幕五十步均布若賊來拓隊不敵然後營中出兵相助不得令賊輙犯大營

夜號

大將軍每營印簿一扇每日一行題云某營某年某月某日號簿每日戌時各營掌夜號官將簿於大將軍幕前取號大將軍隨意注兩字上一字是坐喝下一字是行答密封出付

須回各營稗將鬧折即發示坐喝者上一字廵緊者下一字使各暗記不可漏泄

夜廵

又夜廵時經過更舍坐者喝某字廵者即答某字即兩無言放過去如喝答不相投即屬别營人或喝而不答即是奸細隨時拏縛報本營主將審查虛實傳報大將軍處分如坐者不喝廵緊人即喝下字坐者仍不答即係睡熟或往他處偷安廵緊人記其鋪分報主將查究廵緊人不到者直更人報主將查究

營之制·

昔司馬懿與孔明對於渭南孔明病卒軍退懿按行其營壘處所嘆曰天下奇才也政服其部分有方敵不得而犯耳又按晉羅尚遣人夜襲李特營特知之戒嚴以待及至其營特堅卧不動伺其衆半入發伏擊之大敗若立營無制則數賊竊入一軍皆驚矣今次其說於左

備夜戰

按兵法有云凡夜戰者多為敵來襲我軍壘不得已而與戰其法在於立營立營之法與陣法同故軍志曰止則為營行

則為陣蓋大陣之中必包小陣大營之內必包小營前後左右之軍各自有營大將營居中央諸營環之隅落鈎連曲折相對遠不過百步近不過五十步道徑通達足以出入部隊壁壘相望足以弓弩相救賊夜入營四顧屹然皆有小營各自堅守未知所攻我當按兵勿動縱賊盡入然後擊鼓諸營盡應燃火內外諸營兵士悉閉門登壘下瞰敵人勁弩強弓四面俱發若奸人潛入一營砍營殺士諸營即舉火出兵四面繞之號令營中不得輒動須臾之際善惡自分若或出走皆有羅網矣今之立營通洞豁達部分無法若有賊夜至單

中無不驚擾雖多置斥堠發爲備守晦黑之夜彼我不分縱
有衆力安能用之哉

營之禁

一下營訖軍士欲進城貿易者每隊看火兵二名給牌出入
餘有擅離信地者軍法示衆

一營壘既定其自外屠沽販賣人一切禁斷營內自交易即
不禁

割驢耳

司馬楚之別將督軍糧封沓亡降柔然說柔然令擊楚之以

絶軍食俄而軍中有告失驢耳者楚之曰此必賊遣奸人入營覘伺割以爲信耳賊至不久宜急爲備乃伐柳爲城以水灌之城立而柔然至氷堅滑不可攻乃散走

辯魅者

邛州牙將阡能叛高仁厚帥兵五百人往代討之未發前一日有辯魅者到營中邏者疑執而訊之果阡能之諜也

行師留營

善行師者行必結陣見可而進知難而止每行一次必立一營貯收糧草兼作退步各路兵深入百數十里必留營數所

撥兵防守如前路迎敵猝有不虞就近憑營庶幾人心有所繫屬不至如鳥獸散徒資寇兵也

車

總論

李綱請造戰車曰虜以鐵騎勝中國其說有三而非車不足以制之步兵不足以當其馳突一也用車則馳突可禦騎兵馬弗如之二也用車則騎兵在後庶便乃出戰卒多怯見敵輒潰雖有長技不得而施三也用車則人有所依可施其力部伍有束不得而逃則車可制勝明矣靖康間獻車製者甚

衆獨總制官張行申者可取其造車之法用兩竿雙輪推竿則輪轉兩竿之閒以橫木完之設架以載巨銃其上施皮籬以扞矢石繪神獸之象銃矢發於口中而露其目以望敵其下施甲裙以衛人足其前施槍刃兩重重各四枚上長而下短長者以禦人也短者以禦馬也其兩旁以鉄爲鉤索止則聯屬以爲營而將佐衛兵及輜重之屬皆處其中方圓曲直隨地之便行則鱗次以爲陣止則鉤聯以爲營不必開溝塹築營壘最爲簡便而完固

余子俊曰大同宣府地方地多曠衍車戰爲宜器械乾糧不

煩馬馱運有足之城業不飼之馬因獸圖本及兵部造試所費不貲而運重難行卒歸於廢故有鷓鴣車之號謂行不得也夫古人戰皆用車何便於昔而不便於今殆考之未精制之未善而當事者遂以一試弃之爾且如秦築長城萬世為利而今之築堡築垣者皆云沙淨易圮趙充國屯田亦萬世為利而今之開屯者亦多築舍無成是皆無實心任事之人合羣策以求萬全之法也嗚呼苟無實心任事之人即盡聖帝明王之法制皆題之曰鷓鴣可矣

又諭

金人戰法死兵在前銳兵在後死兵披重甲騎雙馬冲前前雖死而後仍復前莫敢退退即銳兵從後而殺之待其冲動我陣而後銳兵始乘其勝與西北人精卒居前老弱居後者不同此必非我之弓矢决驟能抵敵也惟火器戰車一法可以禦之請造雙輪戰車約三四千輛爲率每車載大砲二位莫以步軍十人各持火槍輪打夾運行則冲陣止以立營方爲穩便

車營制敘

今人一講車戰則哄以爲迂似以庭頫之車而欲與馬足較

斷無勝理殊不知車者泉取其整齊部伍鎮靜人心進無速
命退無遂走並非與馬較進疾也古稱北邊良將莫過李牧
夫李牧之用兵虜入則收保而無亡失守邊之策當於要路
之冲下一車營一切騎步皆收入營內如賊騎來逼則將車
上火器次第制之賊遁則放開馬門發騎兵以追之若係誘
我或衆寡不敵則仍收入營中賊所至則車上攻打復如初
賊自東來則東路要冲如此應之賊自西來則西路要冲如
此應之兵法所謂先爲不可勝以待敵之可勝此也
車材以堅爲貴

車戰之法必不可無而造車之材未得其妙以北方産無良木彼督造之人貪婪減尅又以朽腐為之揀練日久櫛風沐雨北至乘車而戰非銜軸折則輪轂裂為誤甚大平日費財造車臨時無一車之用甚可惜也惟粵東所産紫荊木質實而性堅暴露風雨十年不朽其價值亦與檀榆相等請泳定一車之式鋸為條方揀運前來不過度嶺一日略費夫役此外便可乘舟渡江及河徑至通州造為戰車則堅固溫厚保無決裂以四年一采五年一修所節省公費亦甚不少真愈於一年一造而無實用者也

車士

古者車戰之法每車甲士三人步卒七十二人二十四人居前左右各二十四人居前者戰左右挾轅相爲更番後有二十五人爲一隊去車二十五步所謂炊家子守衣裝厮養樵汲者

車制以輕爲貴

雙輪大車每輛二十餘人挽之其行甚遲少遇溝澗險阻即不能越以是不適於用惟隻輪小車每車二人推之二人挽之兩車相連可蔽四十人戰則隨地形環布爲陣軍馬居中

敵騎圍繞則火器弓弩四面各發勢如火城敵不敢逼所向無前敵不敢遮其火器安於車上點放安穩不搖審定其苗頭高下所中泥人即馬較之手中點放戰搖百不一中者大不侔矣馬步兼用長枝並使戰守皆宜止則環列為營旁施鹿角連以鐵繩再制隨車小帳以兜車士露宿雖不能追奔逐北星馳電掣泆列墻以遏敵人阨險以邀敵歸據水頭以困敵馬誠可化弱為強以寡敵衆或遇屯田亦可用以防衛而車制輕便前有險阻陷泥可以扛擡而過視之挽濠拯壍自保不暇者萬萬不侔矣且每輛所費無多每車千輛僅當

馬軍人千名一月之費也

小車

今世有獨輪車民間用以搬運一人前挽一人後推其制輕便因其制可為戰車甚便可以拒可以營可以載其費廉其利廣

酒民曰軍無輜重則亡無糧食則亡無委積則亡三者兵之至要也今日行軍衣甲器械既各自負若復責以裹粟米挾輜重力必不勝若輕身而行又犯三者之忌欲不敗得乎南方地即阻險倘用此車每伍車一乘每乘夫二名

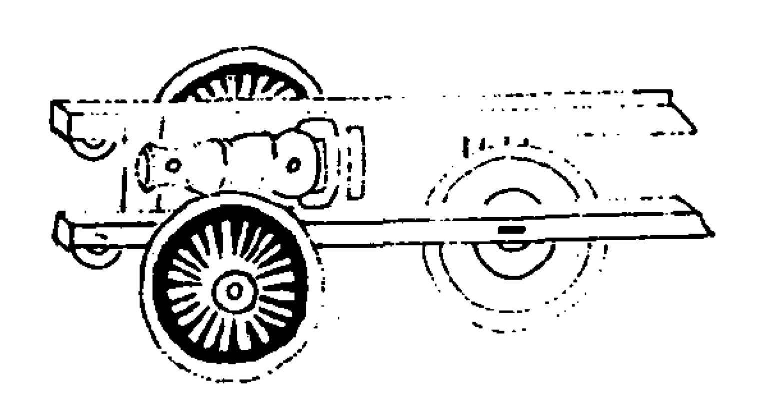
如古斷徙狀子之用公用輜糧悉在其上猝然遇敵立地成營一便兵有所依不思逃竄二便施放火器心定持滿三便利則進攻不利退守操縱由我四便輜重糧食委積盡在軍中即被圍困足以自全五便也

火車

用車爲陣以禦敵冲識爲有足之城不秣之馬矣但所恃全在火器火器若發車何能禦如火箭車大將單車之類不可不預辨也

葉公神銃車式

存此一式
餘可類推



歷代車效攷

衛青擊匈奴以武剛車自環為營

李陵至浚稽山卒與虜遇衆寡不敵乃以大車為營引士出營為陣千弩俱發虜乃引去

此車之用於西都者也

光武造樓櫓戰車置塞上以拒匈奴

漢靈帝時蒼梧桂陽賊攻郡縣零陵太守楊璇制馬車數十乘以排囊盛石灰於車上繫布索於馬尾又為兵車專彀弓弩及戰令馬車居前順風鼓灰賊不得視因以火燒布布然

馬驚奔突賊陣因使後車弓弩亂發鉦鼓鳴震郡盜破散

此車之用於東都者也

魏鄢陵侯彰征代郡以田豫爲相軍次易北虜伏騎擊之軍人擾亂莫知所爲豫因地形回車結圜陣弓弩持滿於內疑兵塞其隙胡不能進散去追擊大破之

馬隆西渡溫水虜樹機能等衆萬計乘險遏隆或設伏以截隆後隆依八陣圖作偏相車地廣則爲鹿角車營路狹則爲木屋施於車上且戰且前弓矢所及應弦而倒前後誅殺及降附者以萬計涼州遂平

此車之用於魏晉者也

劉裕伐南燕以車四千乘為左右翼方軌徐進與燕兵戰於臨朐南裕因縱兵奮擊大敗之

突厥達頭可汗犯塞諸軍與虜戰每慮胡騎奔突皆以戎車步騎相參輿鹿角為方陣騎兵在內楊素曰此外自固之道也

此車之用於南北朝者也

李靖與太宗論兵法曰跳盪騎兵也戰鋒隊步騎相半也駐隊兼車隊而出也臣討突厥越險數千里此制未嘗改易古

人御制信可重也

突厥阿史德温傅反裴行儉詐爲糧車三百乘伏壯士五輩虜果掠車車中士突出殺獲殆盡

馬燧爲戰車冒以狻猊象行則以載止則爲陣討田悅燧乃推大車焚悅將楊朝光柵破之

此車之用於唐者也

宋真宗咸平中吳淑上疏請復古車戰之法謂夫人平居猶必謹藩籬固關鍵以備不虞何況當胡虜之戰陳與突騎之輕慓而無蔽護哉夫人之被甲鎧所以蔽護其身也而戰之

用車亦一陣之甲鎧也夫鱗介之蟲肌肉在內鱗介在外所以自蔽豈可使肌肉居外而鱗介反在內乎夫用車以戰亦一陣之鱗介也故可以行止為營陣賊至則歛兵附車以拒之賊退則乘勝出兵以擊之用奇掩襲見可以進故出則藉此為所歸之地入則以此為所居之宅庶人心有所依據不懼胡騎之陵突也

魏勝嘗自創如意戰車數百輛車上置獸面木牌垂氊幙軟簾以禦箭鏃每車用二人推轂可蔽五十人行則載輜重器甲止則為營挂搭如城壘而列大槍數十人馬不能近列陣

則如意車在外以旗蔽障弓車當陣門上置牀子弩矢大如鑿一矢能射數十人發三矢可數百步砲車在陣中旋火石砲亦二百步交陣則出騎兵兩向掩擊得捷則拔陣追襲少却則入陣削稍憩士卒不疲應有拒遏預為解脫計便習不使人見以其制上於朝詔諸軍遵其式造焉

此車之用於衆者也

車之時宜

陰濕則停陽燥則起

車之地宜

平易則利險阻則害

用車說

或曰平原曠野利於用車若連山峻嶺浮河積石車不可用

答曰大車不可用輕車獨不可用乎雙輪者不可用單輪者

獨不可用乎昔馬隆偏箱未聞其以地險路狹之故遂廢此

長技也

或曰敵以萬人之衆穿地以爲長溝溝之上積以起土則吾

之輪有所挹馬有所制可奈何答曰彼之力能掘地爲溝我

之力獨不能平溝爲地乎且用車之力即當思濟車之窮奈

何為束手待器之說也而又不剘六輜車用之說耶渡溝壍飛橋一閘廣一丈五尺長二丈以上著轉關轆轤（欲易動也）八具以環利通索張之（張以環利通索欲堅固也）渡大水飛江廣一丈五尺長二丈以上八具以環利通索張之雖長河大江可以立濟咫尺之溝何足為宜

或曰責軍以運車是未見敵而先竭其力於推挽矣又或軍士不諳推挽恐有破轅折軸之患奈何答曰約計一單當身器甲糧糗不下四五十觔負四五十觔而趨不一舍疲矣再舍三舍疲極矣卒然遇敵豈能戰乎有車以代為之載正息

其力也豈竭其力哉且古人行軍自戰士之外必另設廝徒負養之卒若干人應於每隊酌給火夫二名行則專主車務止則專司樵汲此兵法所謂以治勝者也

牌制

夫平原廣野結營禦冲衛蔽矢石此車之所宜也若乃仰扳越險卑下泥濘短兵相接矢石交擊非牌何以蔽翼此亦陣中之要具不可少也水陸舟車皆可為用即古楯盾之屬以其能衛蔽也明初之制以木加草重而不利於步近福建以藤為之雖輕便而不能避矢石或以生牛革二層縫成內實

以木編藤皮爲輕便堅利能禦矢石火彈可以代甲冑之用然牌但主於衛須用長短器械爲之應援其法具後

用牌

用牌之法須擇膽力輕捷健壯者授之以法置於行伍之先爲衆人之藩衛次用槍手四人傍牌後遮身次用斧手二人再次用銃手四人長短相間迭爲應援此用牌之大法也牌兵有失通隊俱斬

居士曰用車利於北而不利於南利於陸而不利於水若用牌則南北皆宜水陸俱便而再能以戚少保鴛鴦陣之

法為損益之便所當無敵矣是在為將者臨時制宜不必拘以用車用牌之說可也

洴澼百金方卷十二終